SL 系列数字型温湿度变送（控制）器

一、产品简介：

该系列产品采用瑞士进口数字式温湿度传感器作为探测单元，该传感器具有可靠，高精度，小漂移，快响应，耐候耐污等突出优点；核心数据处理单元采用美国强抗干扰单片机，数据转换精确，耐电磁环境。

SL 系列高精度温湿度变送（控制）器具有功能先进，温区宽，可互换，检定校准便捷等特征。

SL 系列高精度温湿度变送（控制）器可广泛用于工业过程（厂矿，车间）、常规环境监控（暖通空调、仓储物流、楼宇自控、档案馆、博物馆、通讯机房等）、科学实验、农业生产等多个领域，特殊情况还可定制。



二、产品命名规则

SL	□	□	□□	_	□	□		
	F						使用场所	风管
	S							水管
	N							室内
	W							室外
	R							软接
		V					输出形式	电压信号0-10V
		I						电流信号4-20mA
		D						RS485
			T				监测项目	温度
			H					湿度
			TH					温湿度
					□		温度范围	常温0-60℃
					H			高温0-120℃
					S			超高温120-
						□	精度要求	一般精度±1
						G		高精度±0.5
						C		超高精度

三、变送器性能指标

测量范围	温度：0-60℃，0-100℃，-40-60℃，0-80℃，-40-120℃； 湿度 0—100％RH
精度	温度最高达到±0.3℃，湿度最高±1.8％RH （25℃）
输出负载	电压输出大于 1000 欧，电流输出小于 500 欧
工作环境	变送控制显示电路：温度-10—60℃；湿度 5—95％RH， 常规探头：温度-10—60℃；湿度 0—99.9％RH， 特殊探头： -40-120℃（探头工作环境）；
响应时间	40s,(90%→30%@25℃)，温度

四、变送器封装形式说明

封装及 信号输出	应用领域	实物照片 结构尺寸（mm）	
一体壁挂 0~5VDC 0~10VDC 4~20mA RS485	常规环境（-10—60℃）监控（暖通空调、仓储物流、楼宇自控、档案馆、博物馆、通讯机房）等的温湿度测控	88×83×41	
分体壁挂 0~5VDC 0~10VDC 4~20mA RS485	高低温（≤-10℃，≥60℃）环境的监控； 常规环境（-10—60℃）需要测控分开的场合		ф16×205　ф18×162

风道 0~10VDC 4~20mA	不要求现场显示，不要求现场控制，只要求信号远传的暖通空调领域的风道系统；化工，冷冻或干燥领域的气体管道；	φ16×205
风道壁挂 0~5/0~10V DC 4~20mA RS485	要求现场显示现场控制的暖通空调领域的风道，化工，冷冻或干燥领域的气体管道；	φ16×205
探头式 0~5VDC 4~20mA	常规环境（-10—60℃）狭小空间的温湿度监测	φ18×162
过滤器	铜或不锈钢烧结过滤器，在≤40m/s 风速情况下不影响测试精度，具有防尘，降风速，抗结露等功能	φ16×100/ φ16×50

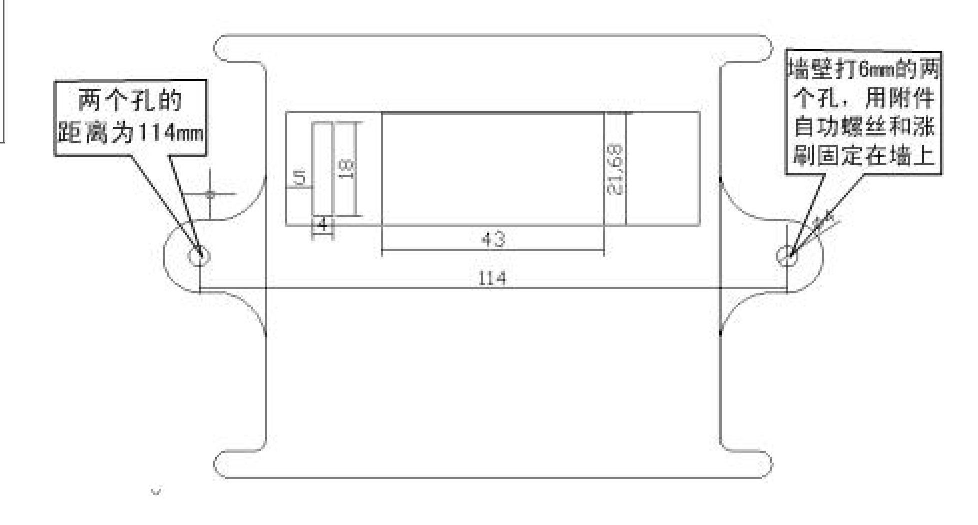
五、壁挂变送器的说明

您采购壁挂型温湿度变送器时，所有壁挂型号均可方便添加温湿度显示及温湿度控制功能，数字型变送器还可以增加一路设备状态反馈，采用变送控制一体化专用电路,手动设置控制范围和 IP 地址(数字式）。变送控制部分采用 IP65 防水外壳，抗结露，抗干扰，数字电路，全温度补偿，探头具有互换性，具有同类产品中低价格和高精度的特点。

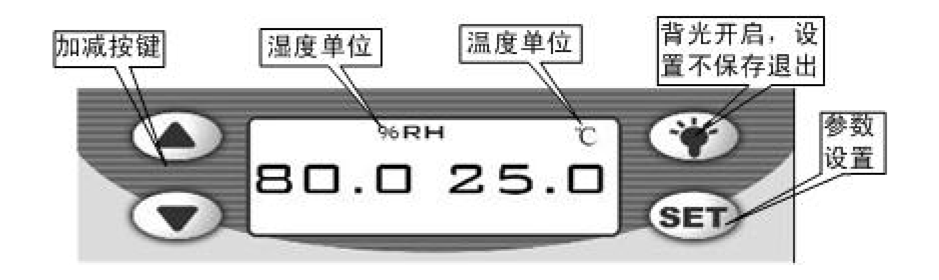
㈠ 主要性能指标

测量范围	-40—120℃可选; 湿度 0—100%RH
LCD 显示	温度湿度一体显示,背光可选择（白，绿，蓝，黄）
显示分辨率	温度 0.1℃湿度 0.1%RH
精度	温度最高达到±0.3℃，湿度最高±1.8%RH （25℃）
输出负载	电压输出大于 1000 欧，电流输出小于 500 欧
电源电压	DC12V 电流小于 50ma（不带继电器无源输出）
工作环境	温度-10—60℃；湿度 5—95%RH，不结露
外型尺寸	88×83×41
开关量输入	一路数字开关量输入信号
安装方式	M4 自攻螺丝
可选功能	
数字输出	RS485,MODBUS-RTU 协议，波特率 9600，地址可设定
模拟输出	4—20Ma,0—5v，0—10v 可选
继电器输出	最多四路继电器无源输出，容量 220V、5A

㈡ 安装说明



㈢ 操作说明



㈣ 温湿度参数设定状态

按“set”键，当视窗上只有“%RH”显示时表明在湿度相关设置状态	按“set”键，当视窗上只有“℃”显示时表明在温度相关设置状态
一、“01.0”代表湿度上限-除湿；	二、“01.0”代表温度的上限-制冷
三、“02.0”代表湿度下限-加湿；	四、“02.0”代表温度的下限-加热
五、“03.0”代表湿度回滞；	六、“03.0”代表温度回滞
七、“04.0”代表湿度补差值	八、“04.0”代表温度补差
当面板显示 %RH ℃ 00.X 仪表处于 IP 设定状态(只 RS485 输出时)	

设定状态说明：

左边显示的是参数定义序号，右边闪烁的数值为当前设定值；

按“上行键”或“下行键”来改变设定值；当该参数设定完毕，按“set”确认该参数并转入下一个参数的设定。

在任何状态，按背光键都不保存设置，回到监测主界面。

特别注意 RS485 输出的变送器，当温度和湿度单位同时显示的状态为本仪表的 IP 号，“00.1”就代表 IP=1，“12.1” 就代表 IP=121。

控制过程说明举例

温度上限设定为“30.0”，温度回滞为“0.5”，当测量温度大于温度上限设定+温度回滞时（30.5）控制制冷继电器闭合，制冷机（空调）开始工作；当测量温度小于温度上限设定-温度回滞时（29.5）制冷继电器断开，制冷机（空调）停止工作。

温度下限为“16.0”当测量温度小于温度下限设定-温度回滞（15.5）时，加热继电器闭合，加热器开始工作；当测量温度大于下限设定+温度回滞（16.5）时，加热继电器断开，加热器停止工作。

湿度控制方式同温度一样，湿度度回滞一般设定为“2.5”。

六、风道变送器的说明

插针采用高强度不锈钢外壳，防风压金属烧结头保护前端传感器，选择风道壁挂式封装可增加现场显示，设备控制等功能；具有同类产品中低价格和高精度的特点。其输出为 4－20mA/0-5V/0-10V/RS485 任选

七、传感器的校正

SL 系列传感器具有极好的耐候性和稳定性，由于考虑到便捷应用，即使产生了偏差也能方便的校准：

⑴用公司的校准终端与现场传感器连接，读出差值并校正，上述操作时自动进行的；

⑵壁挂变送器采用可插拔的联接方式，需要校准时拔下传感器送公司统一校准，也可现场与校准终端连接校准；由于互换产生的误差很小，在校准期间，客户可采用备用探头，因此不影响使用

八、传感器的再生

极端环境会引起传感器暂时偏差（如结露，长时间处于高浓度的有机气体中），该传感器的优点是不易损坏，我们有自己的再生工艺，可使其恢复测试的精确性

九、故障现象及解决

故障现象	可能原因
1：仪表上电无反应	检查电源是否供上或接反
2：温度湿度显示无变化	检查传感器接头是否松动
3：继电器不动作	检查设置和接线否正确
4：不能通讯	检查 AB 线是否接反和 IP 设置
5：总线部分仪表不通讯	检查供电电压是否大于 12v
6：温度偏高湿度偏低	放在温度 30℃，湿度 80%水合 48 小时。
7：控制设备启动频繁	增加回滞或检查仪表和设备是否太近
8：设备动作不正常	检查是否接错了继电器端子

十、应用注意事项

⑴当继电器直接控制 220VAC 时严禁用航空插头，必须用防水接头接线

⑵用于野外或室外，必须将变送器置于百页窗或防辐射罩内

⑶用于有压力场合请电话申明

⑷传感器附近如有热源，加湿器，换气扇等将影响其测量精度

⑸接线错误将导致传感器烧毁

⑹安装人员应详细阅读本说明书，特别注意线序。

⑺仪表附近避免放有香水等大分子挥发性材料。

十一、当您垂询敝公司时，按下列顺序与我们交流，将会更快地得到满意答复：

指标	信号输出 →	封装形式 →	温度量程（℃）→	附加功能 →	特殊要求
参数	0~5VDC 0~10VDC 4~20mA RS485 RS232	一体壁挂 分体壁挂 风道 风道壁挂 探头	0-60 0-100 -40-60 0-80 -40-120	温湿显示/温湿控制 背光选择/露点检测 设备状态检测及反馈 无线收发/GPRS 485→TCP/IP 温湿度组网监控 现场标定或在线标定 现场更换探头	封装:可根据具体情况组合 传输距离(信号线长度) 供电：常规 12-24VDC 定制 220VAC 特殊标示丝印或印刷 远程调试或系统联调 温湿度净化工程方案